

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-298162

(43)Date of publication of application : 10.11.1995

(51)Int.Cl.

H04N 5/60

H04N 5/45

(21)Application number : 06-090000

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 27.04.1994

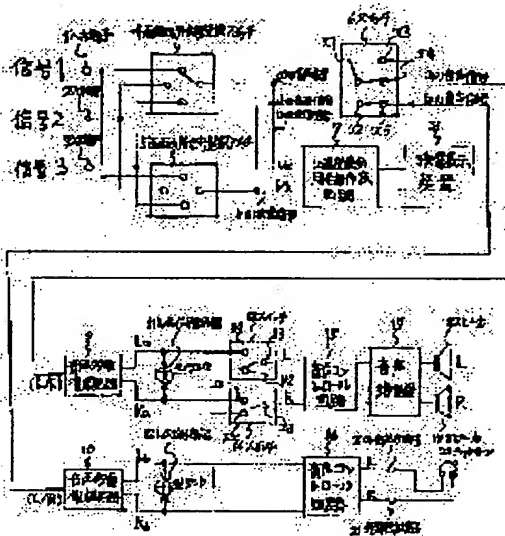
(72)Inventor : TAKASHIMA MASAO

## (54) AUDIO CIRCUIT IN TWO-PATTERN TELEVISION RECEIVER

## (57)Abstract:

PURPOSE: To obtain the audio circuit in the two-pattern television receiver in which an audio signal in the two-pattern mode is obtained from a set speaker of the television receiver by two-pattern simultaneously without unpleasant sound.

CONSTITUTION: An audio signal of a pattern (a) selected by a switch 4 is demodulated into stereo audio signals La, Ra by an audio multiplex demodulation circuit 9 and becomes a monaural audio signal (monaural a) by an L/R signal synthesizer 11 and outputted by a speaker 18 through a switch 13, an L channel of an audio control circuit 15, an audio amplifier 17. Furthermore, an audio signal of a pattern (b) selected by a switch 5 is demodulated into stereo audio signals Lb, Rb by an audio multiplex demodulation circuit 10 and becomes a monaural audio signal (monaural b) by an L/R signal synthesizer 12 and outputted by a speaker 19 through a switch 14, an R channel of the audio control circuit 15, the audio amplifier 17.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 16.04.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 12.05.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-298162

(43) 公開日 平成7年(1995)11月10日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

H 0 4 N 5/60  
5/45

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

Z

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平6-90000

(22) 出願日 平成6年(1994)4月27日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 高島 正雄

埼玉県深谷市幡羅町1丁目9番2号 株式

会社東芝深谷工場内

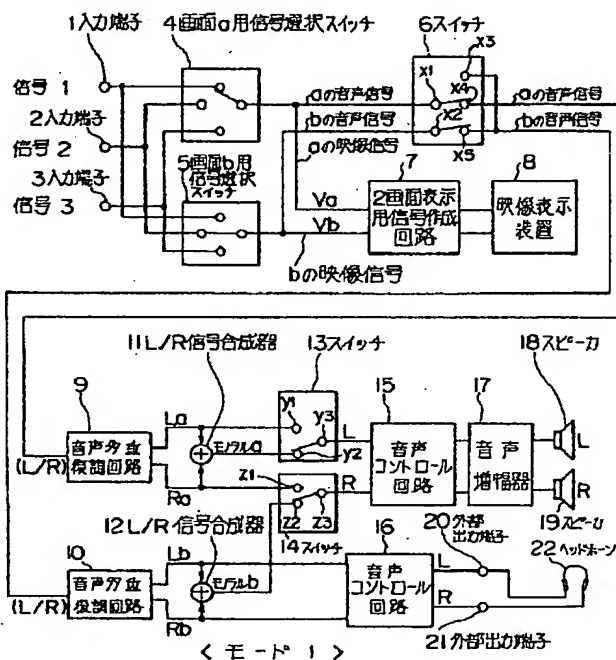
(74) 代理人 弁理士 伊藤 進

(54) 【発明の名称】 二画面テレビ受像機における音声回路

(57) 【要約】

【目的】 2画面時の音声を、2画面分同時にテレビ受像機のセットスピーカから得、かつ聞き苦しい事のない、二画面テレビ受像機における音声回路を提供すること。

【構成】 スイッチ4で選択された画面aの音声信号は、音声多重復調回路9でステレオ音声信号L a、R aに復調され、L/R信号合成器11によりモノラル音声信号「モノラルa」となり、スイッチ13を通り、音声コントロール回路15のL側を通り、音声増幅器17を通り、スピーカ18に出力される。また、スイッチ5で選択された画面bの音声信号は、音声多重復調回路10でステレオ音声信号L b、R bに復調され、L/R信号合成器12により、モノラル音声信号「モノラルb」となり、スイッチ14を通り、音声コントロール回路15のR側を通り、音声増幅器17を通り、スピーカ19に出力される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】第 1 の映像信号及び第 1 の音声信号を発生する第 1 の信号発生手段と、

第 2 の映像信号及び第 2 の音声信号を発生する第 2 の信号発生手段と、

前記第 1 の音声信号を入力し、該音声信号がステレオ音声であるときは左用、右用の音声信号を復調する第 1 の復調手段と、

前記第 2 の音声信号を入力し、該音声信号がステレオ音声であるときは左用、右用の音声信号を復調する第 2 の復調手段と、

前記第 1 の復調手段からの左用、右用の音声信号を合成し、第 1 のモノラル音声信号を出力する第 1 のモノラル化手段と、

前記第 2 の復調手段からの左用、右用の音声信号を合成し、第 2 のモノラル音声信号を出力する第 2 のモノラル化手段と、

前記第 1 のモノラル音声信号を出力する左用又は右用の第 1 のスピーカと、

前記第 2 のモノラル音声信号を出力する右用又は左用の第 2 のスピーカと、

前記第 1 の映像信号と前記第 2 の映像信号を入力し、2 画面用の映像信号を作成する手段と、

この手段から前記 2 画面用の映像信号を表示する表示手段とを具備した 2 画面テレビ受像機における音声回路。

【請求項 2】第 1 の映像信号及び第 1 の音声信号を発生する第 1 の信号発生手段と、

第 2 の映像信号及び第 2 の音声信号を発生する第 2 の信号発生手段と、

前記第 1 の音声信号を入力し、該音声信号がステレオ音声であるときは左用、右用の音声信号を復調する第 1 の復調手段と、

前記第 2 の音声信号を入力し、該音声信号がステレオ音声であるときは左用、右用の音声信号を復調する第 2 の復調手段と、

前記第 1 の復調手段からの左用、右用の音声信号を合成し、第 1 のモノラル音声信号を出力する第 1 のモノラル化手段と、

前記第 2 の復調手段からの左用、右用の音声信号を合成し、第 2 のモノラル音声信号を出力する第 2 のモノラル化手段と、

前記第 1 及び第 2 のモノラル化手段によりモノラル化された第 1 のモノラル音声信号及び第 2 のモノラル音声信号の信号レベルのバランスを調整する手段と、

前記第 1 のモノラル音声信号を出力する左用又は右用の第 1 のスピーカと、

前記第 2 のモノラル音声信号を出力する右用又は左用の第 2 のスピーカと、

前記第 1 の映像信号と前記第 2 の映像信号を入力し、2 画面用の映像信号を作成する手段と、

この手段から前記 2 画面用の映像信号を表示する表示手段とを具備した 2 画面テレビ受像機における音声回路。

【請求項 3】第 1 の映像信号及び第 1 の音声信号を発生する第 1 の信号発生手段と、

第 2 の映像信号及び第 2 の音声信号を発生する第 2 の信号発生手段と、

前記第 1 の音声信号を入力し、該音声信号がステレオ音声であるときは左用、右用の音声信号を復調する第 1 の復調手段と、

前記第 2 の音声信号を入力し、該音声信号がステレオ音声であるときは左用、右用の音声信号を復調する第 2 の復調手段と、

前記第 1 の復調手段からの左用、右用の音声信号を合成し、第 1 のモノラル音声信号を出力する第 1 のモノラル化手段と、

前記第 2 の復調手段からの左用、右用の音声信号を合成し、第 2 のモノラル音声信号を出力する第 2 のモノラル化手段と、

前記第 1 のモノラル音声信号を左用又は右用の第 1 のスピーカへ出力する第 1 の手段と、

前記第 2 のモノラル音声信号を右用又は左用の第 2 のスピーカへ出力する第 2 の手段と、

前記第 1 の復調手段からの左用、右用の音声信号を前記第 1 及び第 2 のスピーカへそれぞれ出力する第 3 の手段と、

前記第 2 の復調手段からの左用、右用の音声信号を第 1 及び第 2 の外部出力端子へそれぞれ出力する第 4 の手段と、

前記第 1 の復調手段からの左用、右用の音声信号を第 1 及び第 2 の外部出力端子へそれぞれ出力する第 5 の手段と、

前記第 2 の復調手段からの左用、右用の音声信号を前記第 1 及び第 2 のスピーカへそれぞれ出力する第 6 の手段と、

前記第 1、第 2 の手段または、前記第 3、第 4 の手段または、前記第 5、第 6 の手段の 3 通りの手段の中から 1 通りの手段を選択する手段と、

前記第 1 の映像信号と前記第 2 の映像信号を入力し、2 画面用の映像信号を作成する手段と、

この手段から前記 2 画面用の映像信号を表示する表示手段とを具備した 2 画面テレビ受像機における音声回路。

【請求項 4】第 1 の映像信号及び第 1 の音声信号を発生する第 1 の信号発生手段と、

第 2 の映像信号及び第 2 の音声信号を発生する第 2 の信号発生手段と、

前記第 1 の音声信号を入力し、該音声信号がステレオ音声であるときは左用、右用の音声信号を復調する第 1 の復調手段と、

前記第 2 の音声信号を入力し、該音声信号がステレオ音声であるときは左用、右用の音声信号を復調する第 2 の

復調手段と、

前記第1の復調手段からの左用、右用の音声信号を合成し、第1のモノラル音声信号を出力する第1のモノラル化手段と、

前記第2の復調手段からの左用、右用の音声信号を合成し、第2のモノラル音声信号を出力する第2のモノラル化手段と、

前記第1及び第2のモノラル化手段によりモノラル化された第1のモノラル音声信号及び第2のモノラル音声信号の信号レベルのバランスを調整する手段と、

前記第1のモノラル音声信号を左用又は右用の第1のスピーカへ出力する第1の手段と、

前記第2のモノラル音声信号を右用又は左用の第2のスピーカへ出力する第2の手段と、

前記第1の復調手段からの左用、右用の音声信号を前記第1及び第2のスピーカへそれぞれ出力する第3の手段と、

前記第2の復調手段からの左用、右用の音声信号を第1及び第2の外部出力端子へそれぞれ出力する手段第4のと、

前記第1の復調手段から合成された左用、右用の音声信号を第1及び第2の外部出力端子へそれぞれ出力する第5の手段と、

前記第2の復調手段から合成された左用、右用の音声信号を前記第1及び第2のスピーカへそれぞれ出力する第6の手段と、

前記第1、第2の手段または、前記第3、第4の手段または、前記第5、第6の手段の3通りの手段の中から1通りの手段を選択する手段と、

前記第1の映像信号と前記第2の映像信号を入力し、2画面用の映像信号を作成する手段と、

この手段から前記2画面用の映像信号を表示する表示手段とを具備した2画面テレビ受像機における音声回路。

【請求項5】前記第1、第2の復調手段は、前記第1、第2の信号発生手段からの前記第1、2の音声信号それぞれを入力し、前記第1、第2の音声信号のうち少なくとも一方が二音声モードであるときは、その二音声モードの音声信号を主音声或いは副音声によるモノラル音声として復調するように構成されることを特徴とする、請求項1または2記載の二画面テレビ受像機における音声回路。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は複数の映像信号を同時にディスプレイ表示するテレビ受像機に使用される音声回路に関する。

【0002】

【従来の技術】従来のPIP（ピクチャ・イン・ピクチャ）、POP（ピクチャ・アウト・ピクチャ）等の多画面表示する事が可能なテレビ受像機で、特に2画面（画

面a及び画面b）を表示可能なテレビ受像機における、従来の音声信号の処理方法について、図5を用いて以下に説明する。入力端子31、入力端子32または入力端子33には、図示しない複数の信号ソースから、信号1、2、3が入力される。該信号1、2、3の各信号は、映像信号とその音声信号から成っている。スイッチ34は画面a（親画面）用の映像・音声信号を選択するためのものであり、スイッチ35は画面b（子画面）用の映像・音声信号を選択するためのものである。

【0003】前記画面a（親画面）用の映像・音声信号としてスイッチ34で選択された信号のうち、映像信号については、図示しない映像信号処理器へ送られる。また、音声信号については、音声コントロール回路36で出力レベルの調整及びL/R（左側及び右側音声）のバランス調整が行われ、音声増幅器38でスピーカ出力レベルまで増幅されてスピーカ39、40に出力される。前記音声信号がステレオ信号であれば、信号のL/R成分は、それぞれスピーカL39またはスピーカR40よりステレオ音声として放出される。前記音声信号がモノラルであれば、前記スピーカL39またはスピーカR40よりモノラル音声として放出される。

【0004】同様に、前記画面b（子画面）用の映像・音声としてスイッチ35で選択された信号のうち、映像信号については、図示しない映像信号処理器へ送られる。また、音声信号については、音声コントロール回路37で出力レベルの調整及びL/Rのバランス調整が行われ、前記音声信号がステレオ信号であれば、信号のL/R成分は、それぞれヘッドホン41のL/Rへ、ステレオ音声として出力される。前記音声信号がモノラルであれば、前記ヘッドホン41のL/Rへモノラル音声として出力される。

【0005】以上の如く、従来のPIP、POP等の2画面（親画面a及び子画面b）テレビ受像機では、それぞれの映像がPIPまたはPOPとして2画面表示され、音声は親画面側をスピーカ出力として、子画面側をヘッドホン出力として使用していた。

【0006】ところで、最近の映像処理技術の発達に伴い、2画面テレビ受像機において、図6のように画面a、bを同一サイズに表示する事も可能となっている。このような画面においては、音声も2画面同時に聞こえ、その2画面音量比も自由に選択できれば、非常に便利である。ところが、前記従来のPIP、POP等の2画面（親画面a及び子画面b）テレビ受像機においては、そのような機能はなく、仮にa画面とb画面の音声のそれぞれのL/Rを、単純にミックスしてスピーカ出力したとすると、前記従来のPIP、POP等の2画面（親画面a及び子画面b）テレビ受像機セットのL/Rスピーカより、前記単純にミックスされた音声と同時に出力され、音像が2画面ともに画面の中央部付近に定位し、聞き苦しくなるという問題（欠点）がある。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】上記の如く、2画面テレビ受像機の音声の出力を、2画面（親画面a及び子画面b）テレビ受像機セットのL/Rスピーカで、上述したと同様に行うと、音像が2画面ともに画面の中央部付近に定位し、聞き苦しくなるという問題（欠点）があった。

【0008】そこで、本発明はこのような問題を解決するため、PIP、POP等の2画面表示が可能な2画面テレビ受像機における、理想的な音声出力形態、即ち2画面表示時の音声を、2画面分同時にテレビ受像機のセットスピーカから得、かつ聞き苦しい事のない、二画面テレビ受像機における音声回路を提供することを目的とするものである。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明による二画面テレビ受像機における音声回路は、第1の映像信号及び第1の音声信号を発生する第1の信号発生手段と、第2の映像信号及び第2の音声信号を発生する第2の信号発生手段と、前記第1の音声信号を入力し、該音声信号がステレオ音声であるときは左用、右用の音声信号を復調する第1の復調手段と、前記第2の音声信号を入力し、該音声信号がステレオ音声であるときは左用、右用の音声信号を復調する第2の復調手段と、前記第1の復調手段からの左用、右用の音声信号を合成し、第1のモノラル音声信号を出力する第1のモノラル化手段と、前記第2の復調手段からの左用、右用の音声信号を合成し、第2のモノラル音声信号を出力する第2のモノラル化手段と、前記第1のモノラル音声信号を出力する左用又は右用の第1のスピーカと、前記第2のモノラル音声信号を出力する右用又は左用の第2のスピーカと、前記第1の映像信号と前記第2の映像信号を入力し、2画面用の映像信号を作成する手段と、この手段から前記2画面用の映像信号を表示する表示手段と、を具備した構成としたものである。

【0010】請求項2記載の発明による二画面テレビ受像機における音声回路は、第1の映像信号及び第1の音声信号を発生する第1の信号発生手段と、第2の映像信号及び第2の音声信号を発生する第2の信号発生手段と、前記第1の音声信号を入力し、該音声信号がステレオ音声であるときは左用、右用の音声信号を復調する第1の復調手段と、前記第2の音声信号を入力し、該音声信号がステレオ音声であるときは左用、右用の音声信号を復調する第2の復調手段と、前記第1の復調手段からの左用、右用の音声信号を合成し、第1のモノラル音声信号を出力する第1のモノラル化手段と、前記第2の復調手段からの左用、右用の音声信号を合成し、第2のモノラル音声信号を出力する第2のモノラル化手段と、前記第1及び第2のモノラル化手段によりモノラル化された第1のモノラル音声信号及び第2のモノラル音声信号

の信号レベルのバランスを調整する手段と、前記第1のモノラル音声信号を出力する左用又は右用の第1のスピーカと、前記第2のモノラル音声信号を出力する右用又は左用の第2のスピーカと、前記第1の映像信号と前記第2の映像信号を入力し、2画面用の映像信号を作成する手段と、この手段から前記2画面用の映像信号を表示する表示手段と、を具備した構成としたものである。

【0011】請求項3記載の発明による二画面テレビ受像機における音声回路は、第1の映像信号及び第1の音声信号を発生する第1の信号発生手段と、第2の映像信号及び第2の音声信号を発生する第2の信号発生手段と、前記第1の音声信号を入力し、該音声信号がステレオ音声であるときは左用、右用の音声信号を復調する第1の復調手段と、前記第2の音声信号を入力し、該音声信号がステレオ音声であるときは左用、右用の音声信号を復調する第2の復調手段と、前記第1の復調手段からの左用、右用の音声信号を合成し、第1のモノラル音声信号を出力する第1のモノラル化手段と、前記第2の復調手段からの左用、右用の音声信号を合成し、第2のモノラル音声信号を出力する第2のモノラル化手段と、前記第1のモノラル音声信号を、左用又は右用の第1のスピーカへ出力する第1の手段と、前記第2のモノラル音声信号を、右用又は左用の第2のスピーカへ出力する第2の手段と、前記第1の復調手段からの左用、右用の音声信号を前記第1及び第2のスピーカへそれぞれ出力する第3の手段と、前記第2の復調手段からの左用、右用の音声信号を第1及び第2の外部出力端子へそれぞれ出力する第4の手段と、前記第1の復調手段からの左用、右用の音声信号を第1及び第2の外部出力端子へそれぞれ出力する第5の手段と、前記第2の復調手段からの、左用、右用の音声信号を前記第1及び第2のスピーカへそれぞれ出力する第6の手段と、前記第1、第2の手段または、前記第3、第4の手段または、前記第5、第6の手段の3通りの手段の中から1通りの手段を選択する手段と、前記第1の映像信号と前記第2の映像信号を入力し、2画面用の映像信号を作成する手段と、この手段から前記2画面用の映像信号を表示する表示手段とを具備した構成としたものである。

【0012】請求項4記載の発明による二画面テレビ受像機における音声回路は、第1の映像信号及び第1の音声信号を発生する第1の信号発生手段と、第2の映像信号及び第2の音声信号を発生する第2の信号発生手段と、前記第1の音声信号を入力し、該音声信号がステレオ音声であるときは左用、右用の音声信号を復調する第1の復調手段と、前記第2の音声信号を入力し、該音声信号がステレオ音声であるときは左用、右用の音声信号を復調する第2の復調手段と、前記第1の復調手段からの左用、右用の音声信号を合成し、第1のモノラル音声信号を出力する第1のモノラル化手段と、前記第2の復調手段からの左用、右用の音声信号を合成し、第2のモノラル音声信号を出力する第2のモノラル化手段と、前記第1及び第2のモノラル化手段によりモノラル化された第1のモノラル音声信号及び第2のモノラル音声信号

ノラル音声信号を出力する第2のモノラル化手段と、前記第1及び第2のモノラル化手段によりモノラル化された第1のモノラル音声信号及び第2のモノラル音声信号の信号レベルのバランスを調整する手段と、前記第1のモノラル音声信号を左用又は右用の第1のスピーカへ出力する第1の手段と、前記第2のモノラル音声信号を、右用又は左用の第2のスピーカへ出力する第2の手段と、前記第1の復調手段からの左用、右用の音声信号を、前記第1及び第2のスピーカへそれぞれ出力する第3の手段と、前記第2の復調手段からの左用、右用の音声信号を第1及び第2の外部出力端子へそれぞれ出力する手段第4のと、前記第1の復調手段から合成された左用、右用の音声信号を第1及び第2の外部出力端子へそれぞれ出力する第5の手段と、前記第2の復調手段から合成された左用、右用の音声信号を前記第1及び第2のスピーカへそれぞれ出力する第6の手段と、前記第1、第2の手段または、前記第3、第4の手段または、前記第5、第6の手段の3通りの手段の中から1通りの手段を選択する手段と、前記第1の映像信号と前記第2の映像信号を入力し、2画面用の映像信号を、作成する手段と、この手段から前記2画面用の映像信号を表示する表示手段と、を具備した構成としたものである。

【0013】請求項5記載の発明による、二画面テレビ受像機における音声回路は、請求項1または2記載の二画面テレビ受像機における音声回路で、前記第1、第2の復調手段は、前記第1、第2の信号発生手段からの前記第1、2の音声信号それぞれを入力し、前記第1、第2の音声信号のうち少なくとも一方が二音声モードであるときは、その二音声モードの音声信号を主音声或いは副音声によるモノラル音声として復調するように構成されたものである。

【0014】

【作用】請求項1記載の発明によれば、VHF/UHF、BS、外部A/V入力等の複数の信号ソースから二つを選択する手段と、一つの画面に同時に二画面を表示する手段と、スピーカ音声としてステレオ音声出力を行う手段と、を具備した二画面テレビ受像機において、二画面表示時における前記スピーカ音声のソースとして、左画面の音声または右画面の音声、ステレオ音声モードである場合には、それぞれモノラルに変換した後、左画面の音声は左側のスピーカに出力し、右画面の音声は右側のスピーカに出力する構成としたので、2画面の各

々の音声を左右のスピーカから同時に出力させ、各画面に対応したそれぞれの音像定位を提供する事を可能としている。

【0015】請求項2記載の発明においては、VHF/UHF、BS、外部A/V入力等の複数の信号ソースから、二つを選択する手段と、一つの画面に同時に二画面を表示する手段と、スピーカ音声としてステレオ音声出力を行う手段と、前記ステレオ音声出力の音声バランスを調整する手段と、を具備した二画面テレビ受像機において、前記二画面テレビ受像機における前記スピーカ音声のソースとして、左画面の音声または右画面の音声、ステレオ音声モードである場合には、それぞれモノラルに変換した後、左画面の音声は左側のスピーカに出力し、右画面の音声は右側のスピーカに出力し、前記左右のスピーカからの音量比を、前記音声バランスを調整する手段にて調整するようにしたので、2画面の各々の音声を左右のスピーカから同時に出力させ、各画面に対応したそれぞれの音像定位を提供する事に加え、左右両画面における各々の使用目的に合わせ前記左画面の音量または前記右画面の音量を個々に調整可能としている。

【0016】請求項3記載の発明においては、VHF/UHF、BS、外部A/V入力等の複数の信号ソースから二つを選択する手段と、一つの画面に同時に二画面を表示する手段と、スピーカ音声としてステレオ音声出力を行う手段と、外部のヘッドホーン等の出力装置に対しステレオ音声出力を行う手段と、を具備した二画面テレビ受像機において、前記二画面テレビ受像機における前記スピーカ音声のソースとしての左画面の音声または右画面の音声、ステレオ音声モードである場合にはそれぞれモノラルに変換した後、左画面の音声は左側のスピーカに出力し、右画面の音声は右側のスピーカに出力する第1の手段と、前記左画面の左右の音声を左右のスピーカに出力し、前記右画面の左右の音声を前記外部のヘッドホーン等の出力装置に出力する第2の手段と、前記右画面の左右の音声を、左右のスピーカに出力し、前記左画面の左右の音声を、前記外部のヘッドホーン等の出力装置に出力する第3の手段のうち、いずれか1つのみを選択実行するようにしたので、表1に示す3通りの音声モードを選択実行可能としている。

【0017】

【表1】

## &lt;モード1&gt;

画面	音 声 L	音 声 R
a (左側)	スピーカ(モノラル)	
b (右側)		
		スピーカ(モノラル)

## &lt;モード2&gt;

画面	音 声 L	音 声 R
a (左側)	スピーカ(ステレオ)	スピーカ(ステレオ)
b (右側)	ヘッドホーン(ステレオ)	ヘッドホーン(ステレオ)

## &lt;モード3&gt;

画面	音 声 L	音 声 R
a (左側)	ヘッドホーン(ステレオ)	ヘッドホーン(ステレオ)
b (右側)	スピーカ(ステレオ)	スピーカ(ステレオ)

以下に、3通りの音声モードについて、表1を用いて説明する。先ず<モード1>は、画面a(左側画面)及び画面b(右側画面)の音声を、共に二画面テレビ受像機セットのスピーカで出力させる、即ち画面aの音声はL側(左側)のスピーカより、画面bの音声はR側(右側)のスピーカより出力させるモードである。次に<モード2>は、画面aの左側音声出力をL側のスピーカに、画面aの右側音声出力をR側のスピーカに出力し、画面bの左側音声出力を、ヘッドホーンのL側に、画面bの右側音声出力をヘッドホーンのR側に出力するモードである。また<モード3>は、画面aの左側音声出力をヘッドホーンのL側に、画面aの右側音声出力をヘッドホーンのR側に出力させ、画面bの左側音声出力をL側のスピーカに、画面bの右側音声出力をR側のスピーカに出力するモードである。

【0018】請求項4記載の発明においては、VHF/UHF、BS、外部A/V入力等の複数の信号ソースから二つを選択する手段と、一つの画面に同時に二画面を表示する手段と、スピーカ音声としてステレオ音声出力を行う手段と、前記ステレオ音声出力の音声バランスを調整する手段と、外部のヘッドホーン等の出力装置に対しステレオ音声出力を行う手段と、を具備した二画面テレビ受像機において、前記二画面テレビ受像機における前記スピーカ音声のソースとしての左画面の音声または右画面の音声、ステレオ音声モードである場合には、それぞれモノラルに変換した後、左画面の音声は左側のスピーカに出力し、右画面の音声は右側のスピーカに出力する第1の手段と、前記左画面の左右の音声を左右のスピーカに出力し、前記右画面の左右の音声を前記外部のヘッドホーン等の出力装置に出力する第2の手段と、前記右画面の左右の音声を左右のスピーカに出力し、前記左画面の左右の音声を前記外部のヘッドホーン等の出力装置に出力する第3の手段のうち、いずれか1つのみ

を選択実行するようにし、前記左右のスピーカからの音量比を、前記音声バランスを調整する手段にて調整するようにしたので、前述した、表1に示す3通りの音声モードを選択可能とした事に加え、左右両画面における各々の使用目的に合わせ、前記左画面の音量または前記右画面の音量を個々に調整可能としている。

【0019】請求項5記載の発明においては、左画面の音声は左側のスピーカに出力し右画面の音声は右側のスピーカに出力する処理において、前記スピーカ音声のソースとして、左画面の音声或いは右画面の音声が二音声モードである場合には、二音声モードである画面の音声を主音声或いは副音声のモノラル音声として復調し、前記左画面の音声は左側のスピーカに出力し右画面の音声は右側のスピーカに出力する処理を行うようにしたので、請求項1または2記載の、前記左画面の音声は左側のスピーカに出力し、右画面の音声は右側のスピーカに各々出力する処理を、二音声モード時においても可能としている。

## 【0020】

【実施例】実施例について図面を参照して説明する。図1は本発明の一実施例の二画面テレビ受像機における音声回路のブロック図である。図1において、入力端子1、入力端子2または入力端子3には、図示しない複数の信号ソースから信号1、2、3が入力される。入力信号の例として例えば、UHF/VHF受信回路からの入力、BS受信回路からの入力、ビデオ入力等が挙げられる。信号1、2、3の各信号は、映像信号とその音声信号から成っている。画面a用信号選択スイッチ4は、入力端3個、出力端1個から成る画面a用の映像・音声を選択するためのスイッチである。画面b用信号選択スイッチ5は同じく入力端3個、出力端1個から成る画面b用の映像・音声を選択するためのスイッチである。またスイッチ6は、前記画面a用信号選択スイッチ4の出力



端より、画面aの音声信号を受ける入力端x1及び前記画面b用信号選択スイッチ5の出力端より、画面bの音声信号を受ける入力端x2の2個の入力端及び出力端x1、2、及び3の3個の出力端から成る。

【0021】前記画面b用の映像・音声として、画面b用信号選択スイッチ5で選択された信号のうち、映像信号Vbは、2画面表示用信号作成回路7へ送られ、後述する映像信号Vaと、2画面表示用の信号に変換され、映像表示装置8で2画面表示される。また本図の場合、音声信号については、スイッチ6を通り、音声多重復調回路10によりステレオ音声信号Lb、Rbに復調される。なお、入力される音声信号が二音声の場合には、主音声または副音声いずれかの、モノラル音声信号(Lb=Rb)として復調される。また、入力音声信号がモノラルの場合も同様に、Lb=Rbとして復調される。以降、特に注意の無い場合は音声多重復調回路により復調された音声信号は、ステレオ音声信号であるとして説明する。

【0022】次に、復調された前記ステレオ音声信号Lb、Rbは、L/R信号合成器12により、モノラル音声信号「モノラルb」となり、スイッチ14の入力信号となる。尚、スイッチ14は、前記L/R信号合成器12より出力される、モノラル音声信号「モノラルb」を受ける入力端z2及び、後述する音声多重復調回路9のR側の音声信号Raを受ける入力端z1及び、後述する音声コントロール回路15のR側の入力に繋がる出力端z3から成る。

【0023】また、前記音声多重復調回路10により復調された、前記ステレオ音声信号Lb、Rbは、音声コントロール回路16で、出力レベルの調整及びL/Rのバランス調整が行われ、前記音声信号Lb、Rbがステレオ信号であれば、信号のL/R成分は、外部出力端子20及び21を通り、それぞれヘッドホーン22の、L/Rへステレオ音声として出力される。前記音声信号がモノラルであれば、前記ヘッドホーン22のL/Rへモノラル音声として出力される。

【0024】一方、前記画面a用の映像・音声として、画面a用信号選択スイッチ4で選択された信号のうち映像信号Vaは、前記2画面表示用信号作成回路7へ送られ、前述した映像信号Vbと、2画面表示用の信号に変換され、前記映像表示装置8で2画面表示される。また同様に本図では、音声信号については、前記スイッチ6を通り、音声多重復調回路9により、ステレオ音声信号La、Raに復調される。なお、入力される音声信号が二音声の場合には、主音声または副音声いずれかの、モノラル音声信号(Lb=Rb)として復調される。また、入力音声信号がモノラルの場合も同様に、Lb=Rbとして復調される。復調された、前記ステレオ音声信号La、Raは、L/R信号合成器11により、モノラル音声信号「モノラルa」となり、スイッチ13の入力

信号となる。尚、スイッチ13は、前記L/R信号合成器11より出力される前記モノラル音声信号「モノラルa」を受ける入力端y2及び、前記音声多重復調回路9のL側の音声信号Laを受ける入力端y1及び、後述する音声コントロール回路15のL側の入力に繋がる出力端y3から成る。

【0025】続いて該スイッチ13及び前記スイッチ14の出力として選択された、音声信号(本図では「モノラルa」及び、「モノラルb」)は、音声コントロール回路15で出力レベルの調整及びL/Rのバランス調整が行われ、音声増幅器17でスピーカ出力レベルまで増幅されてスピーカ18、19にそれぞれ出力される。前記音声信号がステレオ信号であれば、信号のL/R成分はそれぞれスピーカL18またはスピーカR19よりステレオ音声として放出される。前記音声信号がモノラルであれば、前記スピーカL18またはスピーカR19よりモノラル音声として放出される。

【0026】図2は、本発明の使用例を示した2画面テレビ受像機と、それにつながるヘッドホーンである。

【0027】次に、前記表1に示す、<モード1>、<モード2>及び<モード3>の各々について、図1、図3及び図4を用いて、詳細に説明を行う。先ず、モード1を図1を参照して説明する。図1における、画面a用信号選択スイッチ4で選択された、画面aの音声信号は、スイッチ6を通り、音声多重復調回路9に至り、該音声多重復調回路9により、ステレオ音声信号La、Raに復調される。なお、入力される音声信号が二音声の場合には、主音声または副音声いずれかの、モノラル音声信号(Lb=Rb)として復調される。また、入力音声信号がモノラルの場合も同様に、Lb=Rbとして復調される。復調された前記ステレオ音声信号La、Raは、L/R信号合成器11によりモノラル音声信号「モノラルa」となり、スイッチ13を通り、音声コントロール回路15のL側を通り、音声増幅器17を通り、最後にスピーカ18に至る。即ち画面aのモノラル変換された音声信号「モノラルa」は、L側スピーカ(左画面の音声は左側のスピーカより出力される)より出力される事となる。

【0028】一方、画面b用信号選択スイッチ5で選択された画面bの音声信号は、スイッチ6を通り、音声多重復調回路10に至り、該音声多重復調回路10によりステレオ音声信号Lb、Rbに復調される。なお、入力される音声信号が二音声の場合には、主音声または副音声いずれかの、モノラル音声信号(Lb=Rb)として復調される。また、入力音声信号がモノラルの場合も同様に、Lb=Rbとして復調される。復調された前記ステレオ音声信号Lb、Rbは、L/R信号合成器12により、モノラル音声信号「モノラルb」となり、スイッチ14を通り、前記音声コントロール回路15のR側を通り、前記音声増幅器17を通り、最後にスピーカR4



8に至る。即ち画面bのモノラル変換された音声信号「モノラルb」は、R側スピーカ（右画面の音声は右側のスピーカより出力される）より出力される事となる。

【0029】ところで、前述した通り、音声コントロール回路15及び16では、出力レベルの調整以外に、L/Rのバランス調整を行っているので、該音声コントロール回路15によって、左画面の音声は左側のスピーカに出力し右画面の音声は右側のスピーカに各々出力する処理における左右のスピーカの音量比を調整する事が可能となっている。また、図1のヘッドホーン22で、画面bの音声信号が聞ける。勿論、ヘッドホーンの左右の音量比を調整する事も可能である。

【0030】次に、モード2について図3を参照して説明する。モード2は、モード1のスイッチの各状態から、スイッチ13及び14の接続が次の通り変わったものである。即ち、y2-y3接続がy1-y3接続に、z2-z3接続がz1-z3接続にそれぞれ変っている。

【0031】図3における、画面a用信号選択スイッチ4で選択された、画面aの音声信号は、スイッチ6を通り、音声多重復調回路9に至り、該音声多重復調回路9により、ステレオ音声信号La、Raに（音声信号がモノラルの場合は、La=Raとして）復調される。復調された前記ステレオ音声信号Laは、スイッチ13を通り音声コントロール回路15のL側を通り、音声増幅器17を通り、最後にスピーカ18に至る。同様に、復調された前記ステレオ音声信号Raは、スイッチ14を通り、音声コントロール回路15のR側を通り、音声増幅器17を通り、最後にスピーカ19に至る。即ち、画面aの音声信号が、スピーカ18及び、スピーカ19より出力される。

【0032】一方、画面b用信号選択スイッチ5で選択された画面bの音声信号は、スイッチ6を通り、音声多重復調回路10に至り、該音声多重復調回路10によりステレオ音声信号Lb、Rbに（音声信号がモノラルの場合は、La=Raとして）復調される。復調された前記ステレオ音声信号Lbは、音声コントロール回路16のL側を通り、ヘッドホーン22に至る。同様に、復調された前記ステレオ音声信号Rbは、音声コントロール回路16のR側を通り、ヘッドホーン22に至る。即ち、画面bの音声信号が、ヘッドホーン22より出力される。また、前述した通り、音声コントロール回路15及び16にて、左右のスピーカ及び左右のヘッドホーンからの音量比を調整する事が可能である。

【0033】次に、モード3について図4を参照して説明する。モード3は、モード2のスイッチの各状態から、スイッチ6の接続が、次の通り変わったものである。即ち、x1-x4接続及びx2-x5接続が、x1-x3接続及びx2-x4接続にそれぞれ変っている。

【0034】図4における画面a用信号選択スイッチ4で選択された画面aの音声信号は、スイッチ6を通り、

音声多重復調回路10に至り、該音声多重復調回路10によりステレオ音声信号La、Raに（音声信号がモノラルの場合は、La=Raとして）復調される。復調された、前記ステレオ音声信号Laは、音声コントロール回路16のL側を通り、ヘッドホーン22に至る。同様に、復調された前記ステレオ音声信号Rbは、音声コントロール回路16のR側を通り、ヘッドホーン22に至る。即ち、画面aの音声信号が、ヘッドホーン22より出力される。

【0035】一方、画面b用信号選択スイッチ5で選択された画面bの音声信号は、スイッチ6を通り、音声多重復調回路9に至り、該音声多重復調回路9によりステレオ音声信号Lb、Rbに（音声信号がモノラルの場合は、La=Raとして）復調される。復調された前記ステレオ音声信号Lbは、スイッチ13を通り、音声コントロール回路15のL側を通り、音声増幅器17を通り、最後にスピーカ18に至る。同様に、復調された前記ステレオ音声信号Rbはスイッチ14を通り、音声コントロール回路15のR側を通り、音声増幅器17を通り、最後にスピーカ19に至る。即ち、画面bの音声信号が、スピーカ18及びスピーカ19より出力される。また、前述した通り、音声コントロール回路15及び16にて、左右のスピーカ及び左右のヘッドホーンからの音量比を調整する事が可能である。

【0036】尚、上記実施例では、二画面テレビ受像機における音声処理について説明したが、本発明はこれに限定されず、複数画面の表示が可能なテレビ受像機或いはVTR等に応用することが可能である。

【0037】

【発明の効果】以上述べたように、本発明によれば、二画面モード時、従来の親画面音声を、スピーカ出力（子画面音声はヘッドホーン等の外部発音装置による）する機能に加えて、両画面音声モード、即ち左画面の音声は左側のスピーカより、右画面の音声は右側のスピーカより、同時に出力する事により、画面に適した音像が得られ、左右のレベル比は従来のバランス回路をそのまま利用する事ができるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の、二画面テレビ受像機における音声回路のブロック図であり、モード1を示すブロック図である。

【図2】本発明の使用例を示す図である。

【図3】モード2を示すブロック図である。

【図4】モード3を示すブロック図である。

【図5】従来の構成を示すブロック図である。

【図6】同一サイズの画面の表示例である。

【符号の説明】

4… 画面a用信号選択スイッチ（第1の信号発生手段）

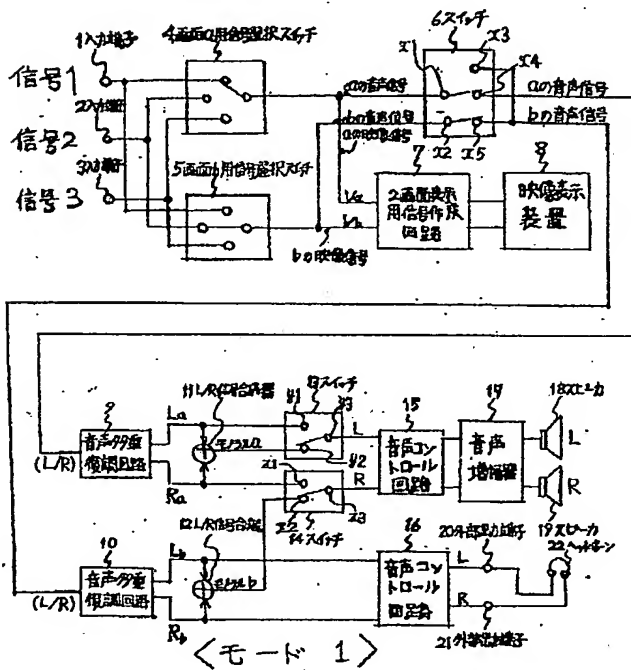
5… 画面b用信号選択スイッチ（第2の信号発生手

段)

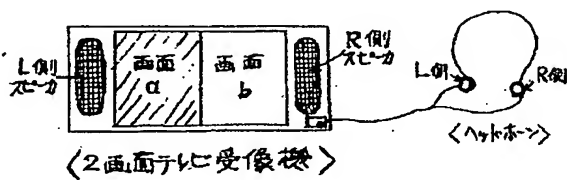
- 6… スイッチ
- 7… 2画面表示用信号作成回路
- 8… 映像表示装置
- 9… 音声多重復調回路 (第1の復調手段)
- 10… 音声多重復調回路 (第2の復調手段)
- 11… L/R信号合成器 (第1のモノラル化手段)
- 12… L/R信号合成器 (第2のモノラル化手段)
- 13… スイッチ

- 14… スイッチ
- 15… 音声コントロール回路
- 16… 音声コントロール回路
- 17… 音声増幅器
- 18… スピーカ (第1のスピーカ)
- 19… スピーカ (第2のスピーカ)
- 20… 外部出力端子
- 21… 外部出力端子
- 22… ヘッドホン

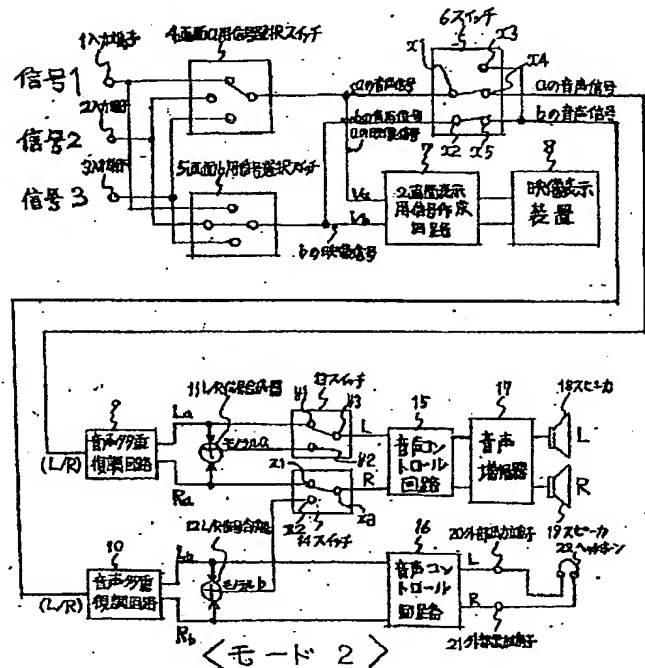
【図1】



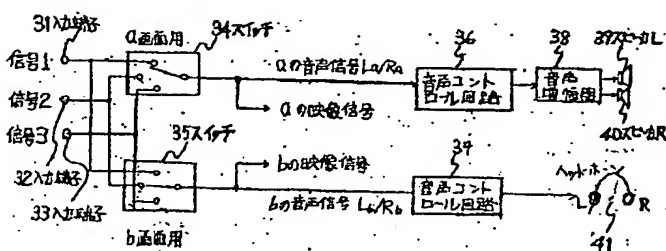
【図2】



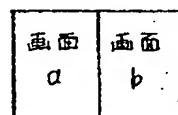
【図3】



【図5】



【図6】



【補正内容】

Figure 1 is a block diagram of a video signal processing circuit. The circuit is divided into two main sections: a video signal processing section (1-6) and a video display section (7-8).

**Video Signal Processing Section (1-6):**

- Inputs:** Three input terminals (1, 2, 3) receive video signals. A 4-position video signal selection switch (4) selects one of these signals.
- Switching:** The selected signal is sent to a 6-position switch (6). This switch also receives signals from a 5-position video signal switch (5) and a 2-position video signal selection switch (2).
- Outputs:** The 6-position switch outputs three signals: a video signal (1), a video signal (2), and a video signal (3).

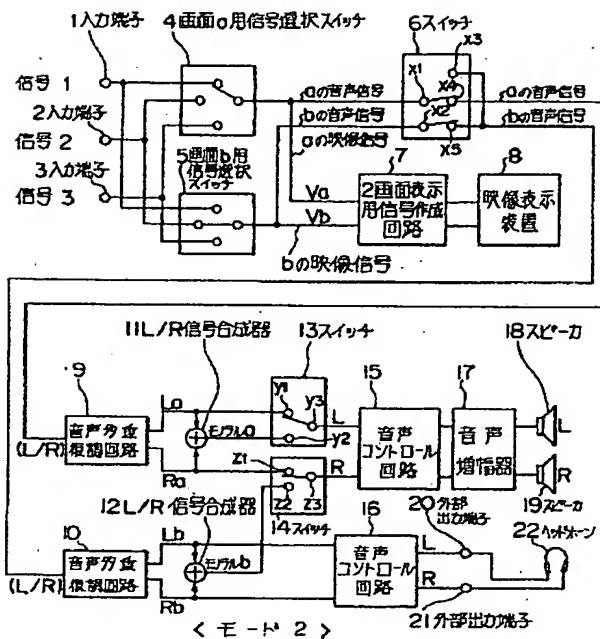
**Video Display Section (7-8):**

- Inputs:** The video signals (1, 2, 3) are sent to a 2-position video signal selection switch (7).
- Processing:** The selected signal is sent to a video display device (8).

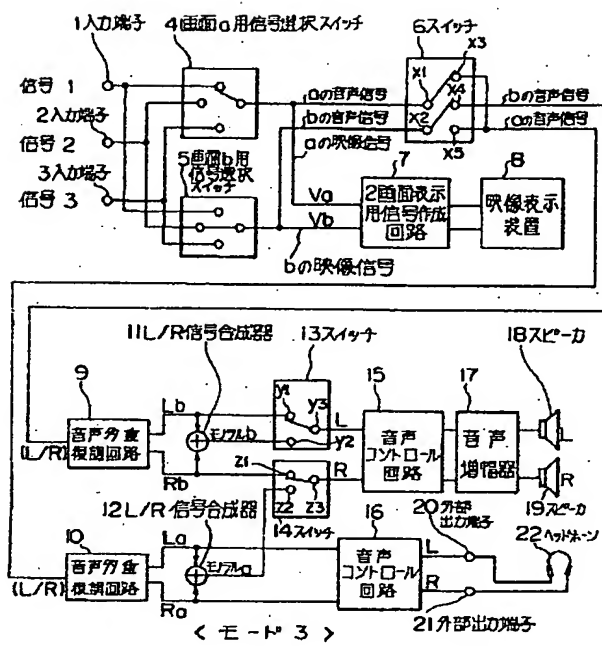
画面 a	画面 b
---------	---------

＜モート＞

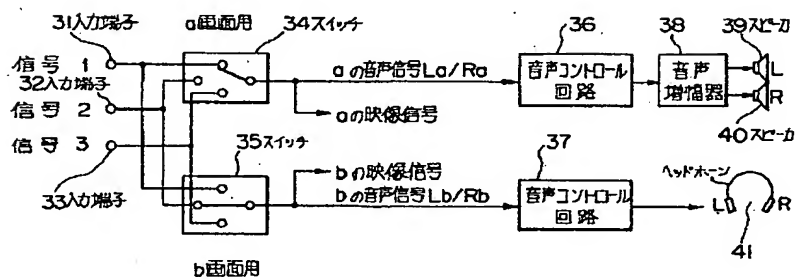
【図3】



【図4】



【図5】



This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images  
problems checked, please do not report the  
problems to the IFW Image Problem Mailbox**